



**Conoce y aplica herramientas
para tomar decisiones**

Autor
Nelson Mora

Bogotá, D. C., marzo de 2010

Introducción

Los gerentes, por definición, son tomadores de decisiones. Diariamente, el empresario o emprendedor como gerente se enfrenta con diferentes problemas que tienen que ver con ventas, producto, personal, promoción, entre otros, y resolverlos. Y esta se convierte en una actividad diaria en el ámbito empresarial.

Aunque los desafíos empresariales son de naturaleza diversa, tomar la decisión correcta requiere conocimiento y experiencia en identificar claramente cuál es el problema. El grado de efectividad de una decisión se relaciona con la habilidad y claridad para identificar el problema y con la decisión misma. Realizar un buen diagnóstico no es tarea fácil y en muchos casos es la barrera mayor que hay que salvar; esto requiere determinadas habilidades y técnicas relacionadas con la capacidad para reunir y organizar información y luego si, plantear posibles caminos o alternativas de solución.

I. Toma de decisiones

La toma de decisiones es un proceso mediante el cual se elige entre distintas alternativas para resolver diferentes situaciones de la vida, las cuales se pueden presentar en diferentes contextos: laboral, familiar, sentimental, empresarial, etcétera, es decir, en todo momento se toman decisiones; la diferencia entre cada una de estas es el proceso o la forma en la cual se llega a ellas.

De manera práctica, las decisiones a nivel administrativos pueden ser:

- *De rutina:* las mismas circunstancias recurrentes llevan a seleccionar un curso de acción ya conocido.

- *De emergencia:* ante situaciones sin precedentes, se toman decisiones en el momento. Pueden consumir la mayor parte del tiempo de un gerente.
- *Estratégicas:* decidir sobre metas y objetivos, y convertirlos en planes específicos. Son las decisiones más exigente, y las tareas más importantes de un gerente.
- *Operativas:* son necesarias para la operación de la organización, e incluyen resolver situaciones de "gente" (contratar y despedir), por lo cual requieren un manejo muy sensible

II. El proceso de la toma de decisiones

En términos generales, tomar una decisión implica:

1. Identificar el problema, es decir, el propósito sobre el que se debe decidir.
2. Listar las opciones o alternativas disponibles.
3. Evaluar las opciones estableciendo los pros y contras de cada una.
4. Escoger entre las opciones disponibles, la mejor.
5. Convertir la opción seleccionada en acción.

Un gerente debe tomar la mejor decisión posible, con la información que tiene disponible (que generalmente es incompleta). Esto se puede hacer de dos formas:

- **Decisiones intuitivas:** se deciden en forma espontánea y creativa. La premura o la disponibilidad de la información exigen actuar de esta forma y se validan en determinados momentos y contextos. Las decisiones estratégicas deberían tomarse con base en un análisis detallado de las circunstancias.
- **Decisiones lógicas o racionales:** basadas en el conocimiento, habilidades y experiencia.

III. Herramientas para tomar decisiones

A. Los árboles de decisión

Esta herramienta permite un proceso de decisión, cuando se tienen varias alternativas posibles de acción. Se debe contar con: las variables que se evalúan, las acciones que se llevarán a cabo y el orden en el cual la toma de decisión se á efectuará.

Cada vez que se ejecuta un árbol de decisión, solo un camino se seguirá, dependiendo de la importancia, del valor o del impacto de la variable evaluada. Su estructura permite seleccionar una y otra vez diferentes opciones s de decisión: al responder una pregunta se llega a una decisión (Rossiter,1997), la toma de una decisión o camino lleva a otra, hasta que todos los factores o características involucrados se hayan tenido en cuenta.

Esta herramienta efectiva representa en forma secuencial condiciones y acciones; muestra qué condiciones se consideran en primer lugar, en segundo lugar, y así sucesivamente. Este método muestra la relación que existe entre cada condición y el grupo de acciones asociado con ella, lo que permite establecer las posibles consecuencias de seleccionar cada una de ellas. También ayuda a construir una imagen de los riesgos y recompensas asociados con cada posible curso de acción.

Los árboles de decisión proveen un método efectivo para la toma de decisiones debido a que:

- ✓ Plantean el problema de forma clara para que todas las opciones se analicen.

- ✓ Permiten analizar totalmente las posibles consecuencias de tomar una decisión.
- ✓ Proveen un esquema para cuantificar el costo de un resultado y la probabilidad de que suceda.
- ✓ Ayudan a llevar a cabo las mejores decisiones sobre la base de la información existente y de los mejores supuestos.

1. Cómo dibujar un árbol de decisiones

Los árboles de decisión se dibujan sobre un plano horizontal, con la raíz del árbol al lado izquierdo del papel y las ramas hacia la derecha (ver figura 3.1). Esto permite conocer las condiciones de acciones sobre las ramas.

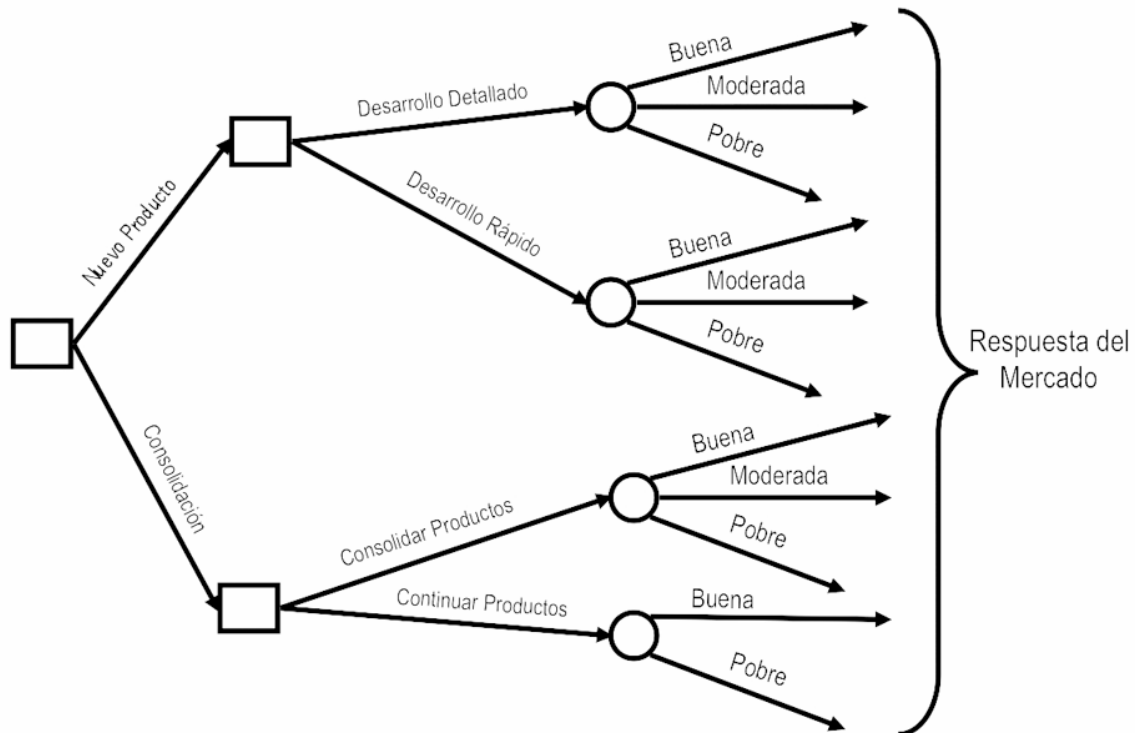
Pasos

1. Escriba dentro de un recuadro la decisión que se necesita tomar y ubíquela en la parte izquierda de una página grande de papel.
2. Desde este recuadro, trace una línea hacia la derecha para cada opción posible, y escriba cuál es la solución sobre cada línea. Mantenga las líneas lo más apartadas posibles para poder expandir tanto como se pueda el esquema.
3. Al final de cada línea, considere los resultados:
 - a. Si son inciertos (probables) dibuje un círculo.
 - b. Si el resultado es otra decisión por tomar, dibuje un cuadrado.

Nota En los árboles de decisión, si el resultado es incierto, se dibuja un pequeño círculo. Si el resultado es otra decisión que necesita tomarse, se dibuja otro recuadro. Los recuadros representan decisiones, y los círculos, resultados inciertos. La decisión o el causante se debe escribir arriba de los cuadros o círculos.

Para cada nuevo recuadro, se repite el proceso como si fuera el primer cuadrado, y para cada círculo se dibujan líneas que representan las posibles consecuencias, y en cada línea se escribe el resultado probable. Se sigue realizando esto hasta que se tengan dibujado tantas consecuencias y decisiones como sea posible ver asociadas a la decisión original y que no queden cuadrados ni círculos sin líneas.

Figura 3.1
Ejemplo de un árbol de decisión



2. Revisión del árbol

Se verifica cada cuadrado y cada círculo para comprobar si no se dejaron opciones sin considerar. Cuando el árbol es muy grande, y de ser necesario, pueden dibujarse segmentos del árbol por aparte para no congestionar el dibujo. Al final se debe tener una buena idea del problema y de todos sus posibles resultados.

Para llegar a tomar la decisión se debe:

- ✓ Asignar un puntaje a cada posible resultado. Es decir, cómo se van a medir los beneficios de obtener ese resultado; puede establecerse un valor en dinero o unidades de medida definidas por la empresa.
- ✓ Revisar cada círculo y asigne una probabilidad a cada resultado, que deben sumar 1% ó 100% con base en datos, experiencia o estimativo.
- ✓ Calcular el valor de un nodo círculo. Es la sumatoria de valor de cada resultado multiplicado por su probabilidad. Los resultados más probables pesan más y se escribe el resultado en el círculo.

Nota

Se recomienda el uso del árbol de decisión cuando el número de acciones es pequeño y no son posibles todas las combinaciones. Aunque se ha demostrado que los árboles de decisión son eficaces cuando se necesita describir problemas con más de una dimensión o condición, no siempre son la mejor herramienta para el análisis de decisiones. Especialmente si el árbol de decisiones es un sistema complejo con muchas secuencias de pasos y combinaciones de condiciones, puede volverse de un tamaño enorme, donde el gran número de ramas que pertenecen a varias trayectorias constituye más un problema que una ayuda para el análisis.

Cuando se dibujan los árboles de decisiones es útil distinguir entre las condiciones y las acciones. Para este propósito, el uso de un nodo cuadrado indica una acción y un círculo representa una condición, tal como se representa en la figura 3.2. El uso de esta convención hace más accesible el árbol de decisiones si uno piensa que un círculo significa (SI), mientras que un cuadrado significa (ENTONCES).

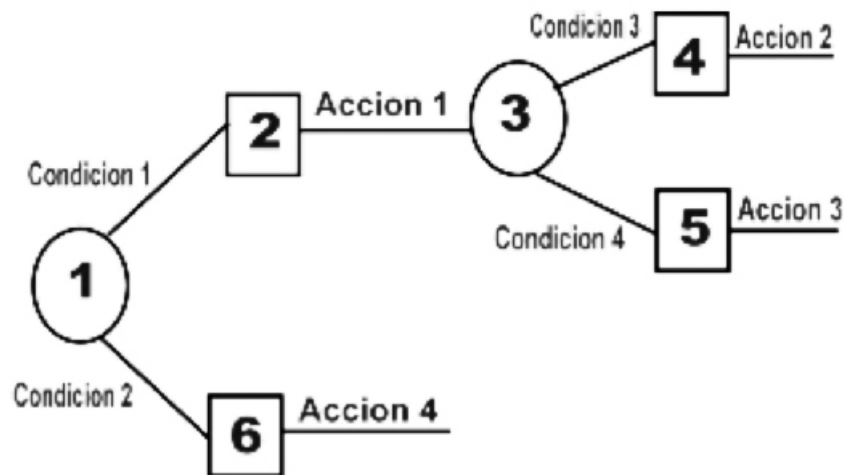


Figura 3.2

3. Ventajas de los árboles de decisión

- ✓ Dan un panorama visual completo.
- ✓ Todas las opciones pueden evaluarse.
- ✓ Permiten evaluar consecuencias.
- ✓ Guían sobre cómo asignar valores y probabilidades.
- ✓ Permiten decidir con base en información (datos) o estimativos.

B. Los mapas mentales

Un mapa mental es un método de análisis que permite organizar con facilidad los pensamientos y utilizar al máximo las capacidades mentales; es la forma más sencilla de administrar el flujo de información entre tu cerebro y el exterior, porque es el instrumento más eficaz y creativo para organizar información y tus pensamientos.

Los mapas mentales se componen de ramas que irradian de una imagen central, y de colores, símbolos, dibujos y palabras que se enlazan según un conjunto de reglas básicas, sencillas y amigables. Gracias a los mapas mentales puedes convertir una larga y aburrida lista de información en un diagrama brillante, fácil de recordar y altamente organizado, en sintonía con los procesos naturales de tu cerebro.

Un mapa mental se parece al mapa de una ciudad. Su centro corresponde al centro de la ciudad, y representa la idea más importante; las calles principales que irradian del centro representan tus pensamientos principales, mientras que las calles secundarias reflejan tus pensamientos secundarios, y así sucesivamente. Los dibujos y las formas especiales que en la cartografía urbana representan los lugares de interés, en la cartografía mental evidencian las ideas particularmente interesantes.

1. Cómo dibujar un mapa mental

Para dibujar un mapa mental no se precisan herramientas especiales, pues se trata de una receta sencilla y hacen falta muy pocos ingredientes:

- a. Una hoja de papel en blanco.
- b. Rotuladores de colores.
- c. Tu cerebro.
- d. ¡Tu imaginación!

Un mapa mental funciona de la misma forma que funciona tu cerebro! A pesar de que tu cerebro puede realizar las tareas más complejas, su funcionamiento se basa en principios muy simples como la imaginación y la asociación.

a. Pasos para dibujar un mapa mental

1. Empieza en el *centro* de una hoja en blanco; esto le permite a tu cerebro la libertad de moverse en todas las direcciones y expresarse más naturalmente.
2. Dibuja en el centro de la hoja una *imagen* que simbolice tu idea principal; recuerda que una imagen vale más que mil palabras y potencia tu imaginación. Una imagen central es un núcleo de interés, un centro de atención, además facilita la concentración y despierta el cerebro.
3. Utiliza muchos *colores*. Los colores excitan tu cerebro. Como las imágenes, los colores añaden vitalidad, frescura y diversión a tus mapas mentales, además de proporcionar energía positiva a tu pensamiento creativo.
4. Partiendo de la imagen central irradia hacia el exterior las palabras claves y las ideas más importantes relacionadas con el tema escogido. Conecta todas las ideas mediante líneas o ramas. Recuerda que tu cerebro trabaja mediante *asociaciones*. Si vinculas todas tus ideas mediante *ramas*, cada vez más ramas a medida que te vayas alejando del centro, te será más fácil recordarlas. El uso de las líneas o ramas para asociar tus ideas también te permite crear una estructura o arquitectura para tus pensamientos. Este proceso es idéntico a lo que ocurre en la naturaleza. Piensa en un árbol y en las ramas que irradian del tronco y se hacen cada vez más finas, a medida que van alejándose de él. Si las ramas no estuvieran vinculadas la una a la otra, si hubiese espacios vacíos entre ellas, no se sostendrían y caerían al suelo. Sin conexión, los mapas mentales, y especialmente tu memoria, se desmoronan. ¡Conecta!
5. Traza líneas *curvas* en lugar de rectas. ¿Por qué? Porque las líneas rectas aburren a tu cerebro. Las líneas curvas y asimétricas son más atractivas y capturan la atención de tus ojos con mayor facilidad.
6. Utiliza sólo *una palabra clave por línea*, porque los núcleos individuales de palabras claves le proporcionan a tu mapa mental más flexibilidad y contundencia.

Cada palabra o imagen tiene un efecto multiplicador y contiene en sí misma un amplio abanico de asociaciones y conexiones. Cuando utilizas por separado las palabras claves, le confieres a cada una más libertad para irradiar nuevas ideas y pensamientos.

7. Utiliza muchas *imágenes*. Una imagen vale más que mil palabras. Esto significa que si utilizas 10 imágenes en un mapa mental, habrás alcanzado, casi sin darte cuenta, la misma elocuencia de 10.000 palabras!

b. En resumen

La técnica consiste en tomar una hoja, preferentemente apaisada, escribir en el centro el tema por desarrollar y enmarcarlo de alguna forma: un óvalo, un recuadro, una nube. De ese centro vas trazando ramas, tantas como ideas diferentes se te vayan ocurriendo.

De esta forma van ramificándose y organizándose todas las ideas e informaciones que tienes sobre el tema central.

Las principales reglas para la confección de un mapa mental son:

- ♦ Usar *mayúsculas* para resaltar las ideas principales.
- ♦ Un concepto = una palabra = una línea.
- ♦ No importa el orden de las ideas; se ordenan después.
- ♦ No puede haber una línea o una idea suelta.
- ♦ Se pueden escribir nuevas ideas sin esperar a desarrollar por completo un concepto.

2.Ejemplo de mapa mental

Figura 3.3



3. Revisión del mapa mental

El mapa mental no toma las decisiones por ti, pero te ayuda a pensar, destacando las ventajas, desventajas, valores positivos, valores negativos, y aumentando tu capacidad de decisión. Es importante utilizar imágenes y colores a la hora de elaborar tu mapa mental de toma de decisiones. De este modo, tu cerebro capta de forma mucho más eficaz los conceptos y las emociones.

Los mapas mentales tienen muchas ventajas respecto a las notas y esquemas tradicionales:

- ♦ La idea central está más claramente delimitada.
- ♦ Queda reflejada la importancia relativa de cada idea.
- ♦ Las ideas están conectadas.
- ♦ Es más fácil de recordar y revisar.
- ♦ Resulta fácil añadir nueva información.
- ♦ Estimula la creatividad.
- ♦ Permite que afloren las ideas libremente.

C. La espina de pescado

La espina de pescado, también llamado diagrama de causa-efecto, es una de las diversas herramientas para facilitar el análisis de problemas como: calidad de los procesos, los productos y servicios.

Es un método usado para analizar problemas centrales y hallar sus causas. Un diagrama de causa-efecto es una técnica gráfica ampliamente utilizada, que permite apreciar con claridad la relación entre un problema y las posibles causas que pueden estar contribuyendo para que éste ocurra.

Se usa para:

- ✓ Visualizar, en equipo, las causas principales y secundarias de un problema.
- ✓ Ampliar la visión de las posibles causas de un problema, enriqueciendo su análisis y la identificación de soluciones.
- ✓ Analizar procesos en búsqueda de mejoras.
- ✓ Conduce a modificar procedimientos, métodos, costumbres, actitudes o hábitos, con soluciones muchas veces sencillas y baratas.
- ✓ Educa sobre la comprensión de un problema.
- ✓ Sirve de guía objetiva para la discusión y la motiva.
- ✓ Muestra el nivel de conocimientos técnicos que existe en la empresa sobre un determinado problema.
- ✓ Prevé los problemas y ayuda a controlarlos, no sólo al final, sino durante cada etapa del proceso.
- ✓ Hay que señalar pasos, y valorar las causas de los problemas. Ordenarlas para poder tratarlas.

Pasos para construir la espina de pescado o diagrama causa -efecto

La espina de pescado, una representación gráfica sencilla en la que puede verse de manera

relacional una especie de espina central, es una línea en el plano horizontal que representa el problema por analizar, el cual se escribe a su derecha.

Está compuesto por un recuadro (cabeza), una línea principal (columna vertebral) y 4 ó más líneas que apuntan a la línea principal formando un ángulo aproximado de 70° (espinas principales). Estas últimas poseen a su vez dos o tres líneas inclinadas (espinas), y así sucesivamente (espinas menores), según sea necesario. Para construirla:

- a. Establece claramente el problema (efecto) que va a analizarse.
- b. Diseña una flecha horizontal apuntando a la derecha y escribe el problema dentro de un rectángulo localizado en la punta de la flecha.
- c. Haz una lluvia de ideas para identificar el mayor número posible de causas que pueda estar contribuyendo para generar el problema, preguntando: "¿Por qué está sucediendo?".
- d. Agrupa las causas en categorías; por ejemplo, agrupa: máquina, mano de obra método y materiales.
- e. Para comprender mejor el problema, busca las subcausas o haz otros diagramas de causa-efecto para cada una de las causas encontradas.
- f. Escribe cada categoría dentro de los rectángulos paralelos a la flecha principal. Los rectángulos quedarán, entonces, unidos por líneas inclinadas que convergen hacia la flecha principal.

Puedes añadir las causas y subcausas de cada categoría a lo largo de su línea inclinada, si es necesario.



Figura 3.4

D. Mapas conceptuales

Sirven para organizar la información de un determinado tema de manera esquemática, con el fin de ayudar a mejorar su comprensión y pueden usarse en el apoyo de la toma de decisiones. Esta técnica fue creada por Novak en 1988.

Un mapa conceptual es un recurso esquemático que permite representar relaciones entre conceptos y un tema como un todo, relacionando ideas principales, inferencias, conceptos claves, etcétera.

Un mapa conceptual se compone de conceptos, palabras de enlace y un orden establecido por quien lo elabora. El orden de las ideas en el mapa conceptual no es de carácter jerárquico, sino más bien se relaciona con un encadenamiento de ideas integradas que forman parte de un todo.

1. Elaboración de un mapa conceptual

Procede de la siguiente manera:

- a. Reconoce los elementos fundamentales del texto(listado de elementos).
- b. Establece las relaciones entre esos elementos.
- c. Asigna palabras enlaces que expliquen de forma breve (óptimo: una palabra) esa relación entre conceptos.
- d. Distribuye gráficamente conceptos unidos por palabras enlaces con distintivos claros para ambos; por ejemplo, conceptos encerrados en un círculo o bien en color.
- e. Recuerda que las formas de presentación de un mapa conceptual son variadas y requieren un dominio acabado del tema que se va a esquematizar.

Una forma de hacer de un mapa un elemento rápidamente entendido por otros es comenzando desde el centro hacia fuera, es decir, dejando en el centro el título del tema y de ahí ramificar alrededor aquellos conceptos que complementan y ahondan el tema.

2. Dibujo de mapas conceptuales

Desde el punto de vista gráfico, los mapas conceptuales tienen tres (3) elementos fundamentales:

- ✓ *Concepto*. En los mapas conceptuales hay que partir de un concepto que hará referencia a un objeto o un acontecimiento para después desencadenar el mapa conceptual. Es imprescindible que estos conceptos se enmarquen en recuadros o elipses.
- ✓ *Proposición*. Una proposición consta de dos o más conceptos unidos por palabrasenlaces que formarán una unidad semántica.

- ✓ *Palabras-enlaces.* Son preposiciones, verbos, artículos,... que unen varios conceptos y explican la relación que existe entre ellos.

(Dos conceptos + una palabra-enlace = una proposición).(Ver figura 3.5).

3. Características de un mapa conceptual

Los mapas conceptuales cuentan con unas características especiales debido a su relación con el aprendizaje significativo. Éstas son la jerarquización, la selección y el impacto visual.

a. Jerarquización

En los mapas conceptuales, los conceptos están ordenados según la importancia: primero los más relevantes y al final los ejemplos.

b. Selección

Se debe elegir lo más importante del tema que se quiera representar.

Impacto visual

El mapa conceptual debe llamar la atención pero a la vez simple. Para eso, se debe jugar con las mayúsculas y minúsculas y utilizar colores vivos y contrastes vistosos pero que permitan leer el texto sin dificultad.

Los mapas conceptuales es una representación visual de un determinado tema, ayuda a relacionar conceptos y conocimientos que ya poseen con otros nuevos. Sin embargo, cuando se habla, los mapas conceptuales pasarán a ser formas lineales y dejarán de esquematizarse.

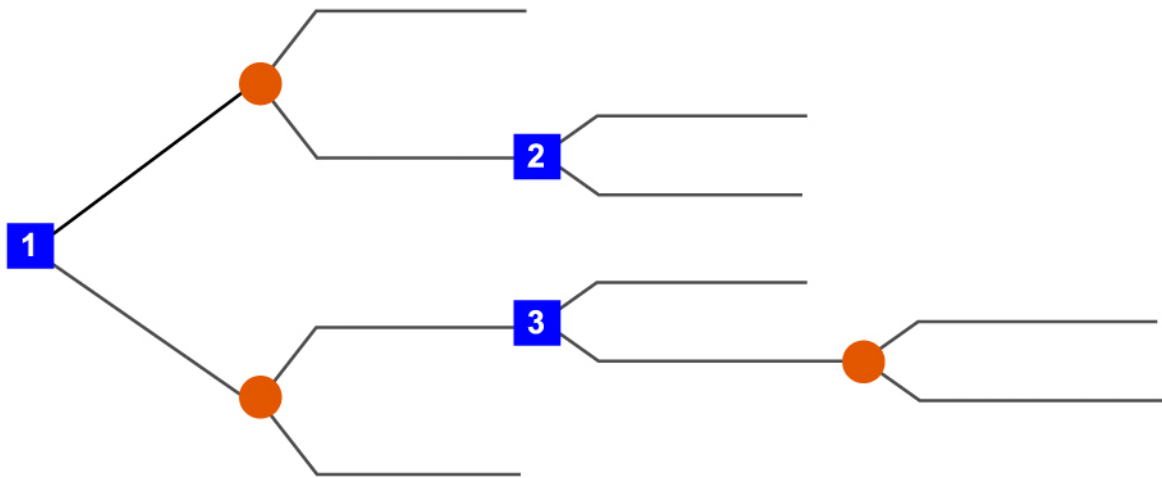
Figura 3.5 Ejemplo de un mapa conceptual.



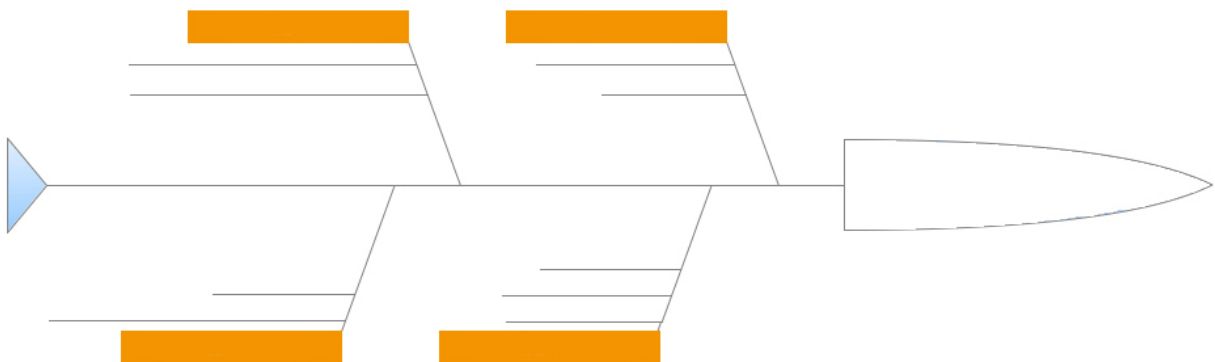
IV. No olvides

Identifica un problema, establece y analiza las diferentes alternativas evaluando el costo de cada una de ellas, y utiliza la herramienta más adecuada para elegir el mejor camino que debes seguir en tu negocio.

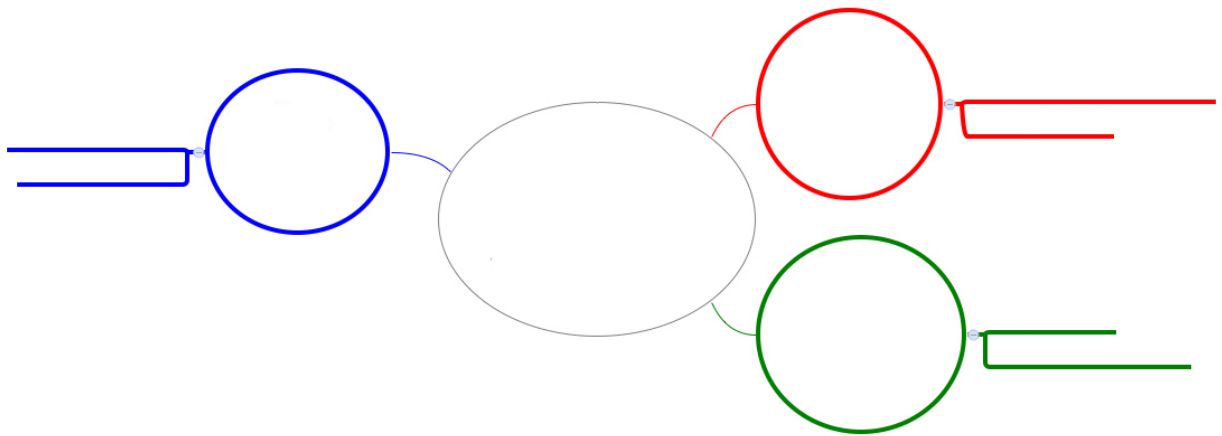
Árbol de decisiones



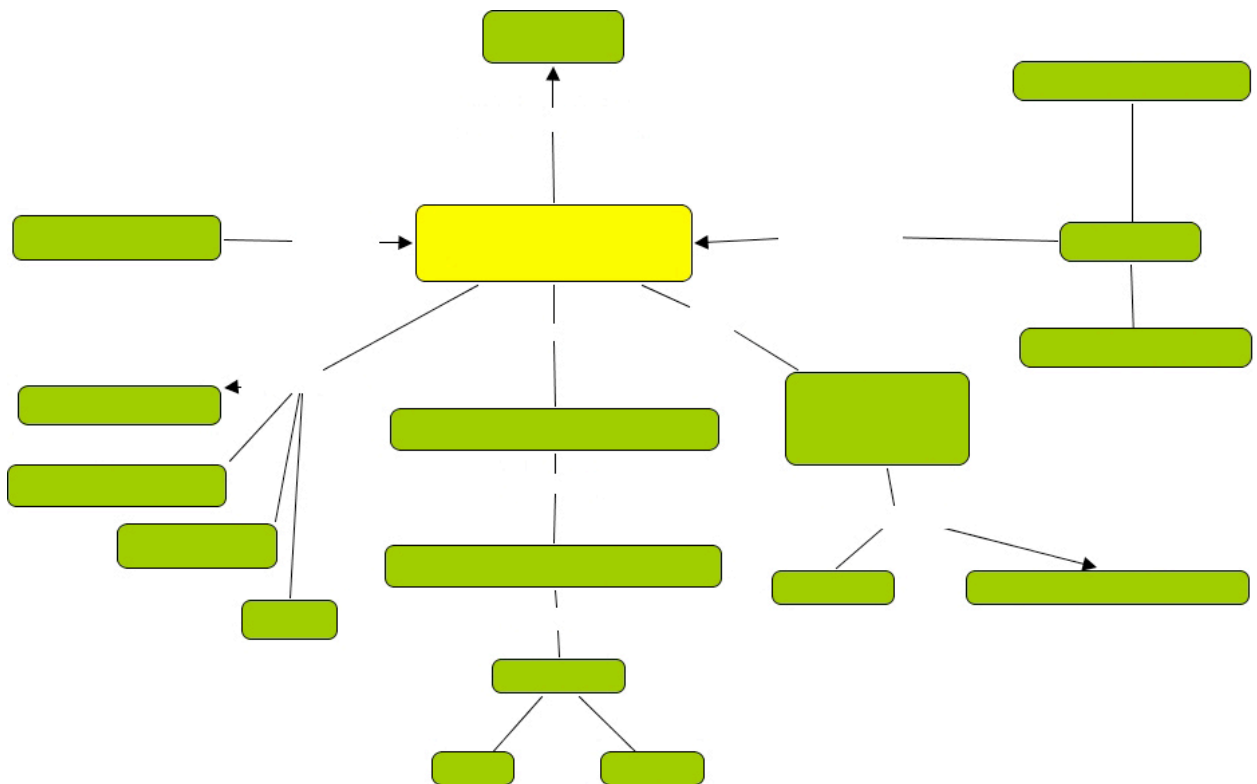
Espina de pescado



Mapa mental



Mapa conceptual



Referencias

Buzan: Tony (1996). *Cómo crear mapas mentales*. FALTA CIUDAD: Editorial Urano.

Campos Arena, Agustín (2005). *Mapas conceptuales, mapas mentales y otras formas de representación del conocimiento*. Bogotá: Editorial Magisterio.

. Hammond, Jhon S. (2001). *Decisiones inteligentes. Guía práctica para tomar decisiones*. Bogotá: Editorial Norma.

Roam, Dan (2009). *La clave es la servilleta. Cómo resolver problemas*. Bogotá: Grupo Editorial Norma.

Páginas de internet :

Software gratuito para hacer mapas mentales y espinas de pescado:

<http://www.xmind.net/>

<http://www.galeon.com/aprenderaaprender/hemisferios/hemisferios.htm>

<http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/estrategia/toma-de-decisiones-tecnica-del-arbol.htm>

http://www.trabajo.com.mx/mapas_mentales_para_emprendedores.htm

http://www.infomipyme.com/Docs/GENERAL/Offline/GDE_03.htm

